
**Plaquettes amovibles pour outils
coupants — Plaquettes en céramique
avec arrondi de pointe —**

**Partie 1:
Dimensions des plaquettes sans trou
de fixation**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Indexable inserts for cutting tools — Ceramic inserts with rounded
corners —*

Part 1: Dimensions of inserts without fixing hole

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08dce079-f6e0-4936-89cf-bd43a4d86c02/iso-9361-1-2014>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9361-1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08dce079-f6e0-4936-89cf-bd43a4d86c02/iso-9361-1-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Types de plaquettes	1
4 Tolérances	2
5 Arête de coupe	2
5.1 Condition d'arête.....	2
5.2 Information complémentaire.....	2
6 Désignation et marquage	3
6.1 Désignation.....	3
6.2 Marquage.....	3
7 Mesurage	3
8 Dimensions recommandées	3
8.1 Plaquettes triangulaires.....	4
8.2 Plaquettes carrées.....	5
8.3 Plaquettes rhombiques à angle de pointe 80°.....	8
8.4 Plaquettes rhombiques à angle de pointe 55°.....	9
8.5 Plaquettes rondes.....	10
Annexe A (normative) Méthode de mesurage de la dimension "m"	11
Annexe B (normative) Gamme de dimensions de plaquettes avec arrondi de pointe, sans trou de fixation, de formes incluses dans la présente partie de l'ISO 9361	13
Annexe C (informative) Relation entre les désignations de l'ISO 9361-1 et la série des ISO 13399	14
Bibliographie	16

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC9 *Outils à arêtes de coupe définies, éléments coupants*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9361-1:1991), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 9361 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plaquettes amovibles pour outils coupants — Plaquettes en céramique avec arrondi de pointe*:

- *Partie 1: Dimensions des plaquettes sans trou de fixation*
- *Partie 2: Dimensions des plaquettes avec trou de fixation cylindrique*

Plaquettes amovibles pour outils coupants — Plaquettes en céramique avec arrondi de pointe —

Partie 1: Dimensions des plaquettes sans trou de fixation

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9361 prescrit les dimensions des plaquettes amovibles en céramique avec arrondi de pointe, sans trou de fixation et à dépouille normale 0° et 11°. Ces plaquettes sont principalement destinées à être fixées mécaniquement par bride, sur des outils de tournage et d'alésage.

Les céramiques de coupe sont constituées de différents oxydes, nitrures et carbures. Contrairement aux matériaux durs (dont les cermets), les céramiques n'ont pas de liant métallique. Les céramiques sont, par exemple, les céramiques oxydes (constituées particulièrement d'oxyde d'aluminium Al_2O_3), les céramiques carbures (composées généralement d'un alliage d'oxyde d'aluminium) et d'autres matériaux tels que les carbures de titane TIC et les céramiques nitrures (composées généralement d'un alliage de nitrure de silicium et d'autres matériaux tels que l'oxyde d'yttrium Y_2O_3 et l'oxyde d'aluminium).

iTeh STANDARD PREVIEW

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents de référence suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1832, *Plaquettes amovibles pour outils coupants — Désignation*

3 Types de plaquettes

Les types de plaquettes amovibles en céramique spécifiées dans la présente partie de l'ISO 9361 sont les suivants:

- TN: plaquettes triangulaires, à dépouille normale 0°;
- TP: plaquettes triangulaires, à dépouille normale 11°;
- SN: plaquettes carrée, à dépouille normale 0°;
- SP: plaquettes carrée, à dépouille normale 11°;
- CN: plaquettes rhombiques, à dépouille normale 0° et angle de pointe 80°;
- DN: plaquettes rhombiques, à dépouille normale 0° et angle de pointe 55°;
- RN: Plaquettes rondes, à dépouille normale 0°.

Les plaquettes, objet de la présente partie de l'ISO 9361 sont normalisées sans brise-copeaux.

En général, les plaquettes sont utilisées avec des arêtes arrondies ou chanfreinées (voir [l'Article 5](#)).

Le [Tableau B.1](#) donne la gamme de dimensions de ces plaquettes (voir [Annexe B](#)).

4 Tolérances

Les plaquettes amovibles en céramique, objet de la présente partie de l'ISO 9361 sont prévues dans la classe de tolérance G conformément à l'ISO 1832.

Les valeurs de tolérances conformes à l'ISO 1832 sont données du [Tableau 2](#) au [Tableau 5](#) en fonction des dimensions des plaquettes.

5 Arête de coupe

5.1 Condition d'arête

La condition d'arête des plaquettes en céramique spécifiées dans la présente partie de l'ISO 9361 doit être choisie parmi celles spécifiées dans l'ISO 1832.

5.2 Information complémentaire

Les dimensions des arêtes chanfreinées T, S, K ou P peuvent-être données dans le catalogue du fabricant, à la suite de la lettre caractéristique pour la condition d'arête. Cette information concernant les dimensions des arêtes de coupe, quand elle est spécifiée, doit avoir la forme d'un nombre de cinq chiffres dont les trois premiers représentent la valeur b_γ en centième de millimètre, et les deux derniers la valeur γ_b en degrés (voir également la [Figure 1](#)).

NOTE Dans le cas des conditions d'arête K et P, le premier chanfrein $b_{\gamma 1}$, défini conformément à la [Figure 2](#), est laissé au choix du fabricant et ne constitue pas une partie de l'information complémentaire (nombre à cinq chiffres) décrite en [5.2](#).

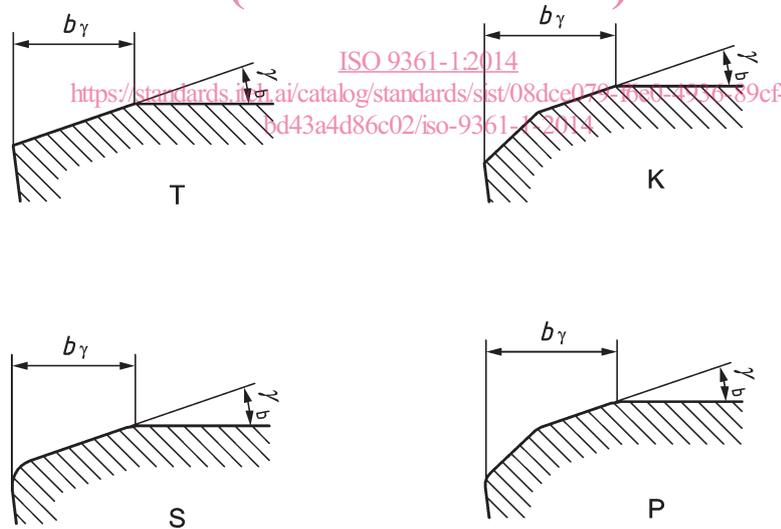


Figure 1

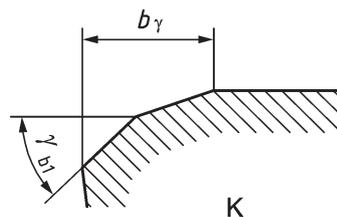


Figure 2

EXEMPLE une arête chanfreinée T sur une plaquette TNGN 160412

$b_\gamma = 0,2 \text{ mm}$

$\gamma_b = 20^\circ$

Désignation et information complémentaire:

TNGN 160412T 02020

6 Désignation et marquage

6.1 Désignation

La désignation des plaquettes amovibles en céramique, objet de la présente partie de l'ISO 9361 doit être conforme à l'ISO 1832.

En complément à cette désignation, L'une des données suivantes, ou les deux, peuvent indiquées:

- Le nombre caractéristique correspondant à l'information complémentaire sur les dimensions de l'arête conformément au [5.2](#);
- La désignation commerciale de la nuance de céramique..

6.2 Marquage

Le symbole suivant, au moins, doit être marqué sur la plaquette elle-même (sauf difficulté de réalisation du marquage pour les petites plaquettes):

- Symbole de la désignation commerciale de la nuance de céramique.

7 Mesurage

ISO 9361-1:2014
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08dce079-f6e0-4936-89cf-bd43a4d86c02/iso-9361-1-2014>

L'[Annexe A](#) indique les méthodes de mesurage de la dimension m des plaquettes amovibles, objet de la présente partie de l'ISO 9361.

8 Dimensions recommandées

Le choix des dimensions les plus courantes se limite aux valeurs données du [Tableau 2](#) au [Tableau 6](#). Il est fortement recommandé d'utiliser les plaquettes normalisées chaque fois que cela est possible (premier choix). Lorsque d'autres plaquettes sont exigées, leurs dimensions doivent être choisies dans les cases non ombrées du [Tableau B.1](#) (second choix). Les plaquettes correspondant aux dimensions données dans les cases ombrées de ce tableau ne sont pas recommandées.

NOTE Les dimensions m sont calculées avec les valeurs exactes du rayon de pointe r_ϵ arrondies à la troisième décimale, données dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Valeurs de r_ϵ utilisées pour le calcul de la dimension m

Désignation pour r_ϵ	04	08	12	16	20	24
Valeurs de calcul de r_ϵ , mm	0,397	0,794	1,191	1,588	1,984	2,381

8.1 Plaquettes triangulaires

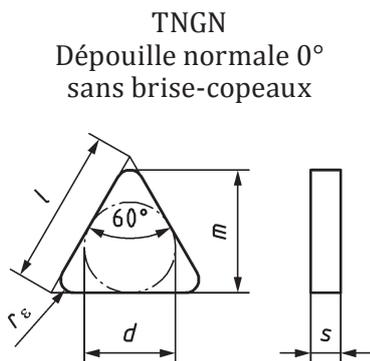


Figure 3

TPGN
Dépouille normale 11°
sans brise-copeaux



ISO 9361-1:2014
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08dce079-f6e0-4936-89cf-bd43a486c02/iso-9361-1-2014>
Figure 4

Tableau 2 — Dimensions des plaquettes triangulaires

Dimensions en millimètres

Plaquettes		l ≈	d ±0,025	s ±0,13	m ±0,025	r_ϵ ±0,1			
TNGN 110304	—	11	6,35	3,18	9,128	0,4			
TNGN 110308	TPGN 110308				8,731	0,8			
TNGN 110312	TPGN 110312				8,334	1,2			
—	TPGN 160308				13,494	0,8			
—	TPGN 160312				13,097	1,2			
TNGN 160404	—	16,5	9,525	4,76	13,891	0,4			
TNGN 160408	—				13,494	0,8			
TNGN 160412	—				13,097	1,2			
TNGN 160416	—				12,7	1,6			
TNGN 160420	—				12,304	2			
TNGN 160708	—				7,94	13,494	0,8	13,097	1,2
TNGN 160712	—							12,7	1,6
TNGN 160716	—							12,304	2
TNGN 160720	—							11,907	2,4
TNGN 160724	—							17,859	1,2
TNGN 220712	—	22	12,7	17,463				1,6	
TNGN 220716	—							17,066	2
TNGN 220720	—								

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9361-1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08dccc079-16c0-4936-89cf-bd43a4d86c02/iso-9361-1-2014>

8.2 Plaquettes carrées

SNGN
Dépouille normale 0°
sans brise-copeaux

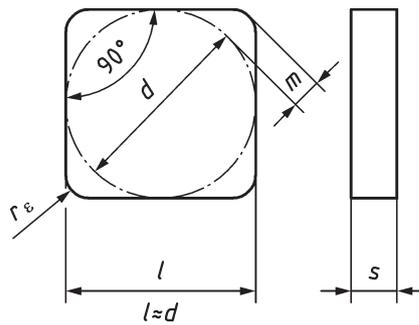


Figure 5

SPGN
Dépouille normale 11°
sans brise-copeaux

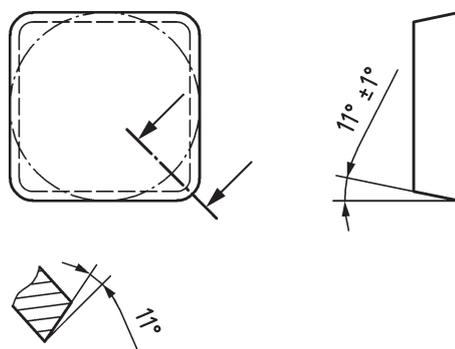


Figure 6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9361-1:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/08dce079-f6e0-4936-89cf-bd43a4d86c02/iso-9361-1-2014>

Tableau 3 — Dimensions des plaquettes carrées

Dimensions en millimètres

Plaquettes		d $\pm 0,025$	s $\pm 0,13$	m $\pm 0,025$	r_ϵ $\pm 0,1$		
SNGN 090304	SPGN 090304	9,525	3,18	1,808	0,4		
SNGN 090308	SPGN 090308			1,644	0,8		
SNGN 090404	—		4,76	1,808	0,4		
SNGN 090408	—			1,644	0,8		
SNGN 090412	—			1,479	1,2		
—	SPGN 120304	12,7	3,18	2,466	0,4		
—	SPGN 120308			2,301	0,8		
—	SPGN 120312			2,137	1,2		
SNGN 120404	—		4,76	2,466	0,4		
SNGN 120408	SPGN 120408			2,301	0,8		
SNGN 120412	SPGN 120412			2,137	1,2		
SNGN 120416	SPGN 120416			1,972	1,6		
SNGN 120420	—			1,808	2		
SNGN 120708	—		15,875	7,94	2,301	0,8	
SNGN 120712	—				2,137	1,2	
SNGN 120716	—	1,972			1,6		
SNGN 120720	—	1,808			2		
SNGN 120724	—	1,644			2,4		
SNGN 150708	—	19,05			7,94	2,959	0,8
SNGN 150712	—					2,795	1,2
SNGN 150716	—					2,63	1,6
SNGN 150720	—					2,466	2
SNGN 150724	—					2,301	2,4
SNGN 190712	—	19,05	7,94	3,452	1,2		
SNGN 190716	—			3,288	1,6		
SNGN 190720	—			3,123	2		
SNGN 190724	—			2,959	2,4		